

化学・生物総合管理の再教育講座(講義内容)

後期

科目No.	251	科目名	生物総合評価管理学概論2		サブタイトル	バイオハザードの実態と管理の現代的課題		
連携機関名	国立感染症研究所	レベル	基礎～中級		講義枠	火曜日	講義時間	18:30～20:00
科目概要	バイオハザードの基礎知識、歴史的経緯、封じ込め、リスク分類などについて、微生物、ウイルス、バイオトキシン、害虫などによるハザードに焦点をあてて解説する。また、これらに横断的なハザードの検出法・同定法・分析法を学習した後、バイオハザードに係る現代的課題を展望して全体を総括する。							

サブタイトル	No	講義名	講義概要	講義日	教室	講師名	所属
	1	バイオハザード概論Ⅰ	バイオハザードの歴史的経緯、バイオハザードについての基礎知識、バイオセーフティの基本となる封じ込め、病原体のリスク分類について解説する。	10月3日	1号館204	杉山和良	国立感染症研究所 バイオセーフティ管理室
	2	バイオハザード概論Ⅱ	バイオハザード対策(バイオセーフティ)についての考え方、バイオセーフティについての原理および病原体の安全管理体制について解説する。	10月10日			
	3	微生物ハザードⅠ	細菌の分類と同定、形態及び構造、代謝機構、生理、遺伝といった細菌学の基礎について解説する。	10月17日		泉谷秀昌	国立感染症研究所 細菌第一部
	4	微生物ハザードⅡ	病原細菌をグラム陰性細菌、グラム陽性細菌、抗酸菌属という3つの分類に分け、各々の病原性の特徴について解説する。さらに、細菌の分子遺伝学的手法や疫学的利用性を学ぶことを通して、細菌の分子遺伝学的解析についても説明する。	10月24日		寺嶋淳	国立感染症研究所 細菌第一部
	5	ウイルスによるバイオハザードⅠ	ウイルスの生物としての特徴を他の病原微生物との対比において理解するとともに、ウイルスの感染と病態形成機序について解説する。	10月31日		倉根一郎	国立感染症研究所 ウイルス第一部
	6	ウイルスによるバイオハザードⅡ	ウイルスの検出、同定法について解説する。さらに、ウイルスによるバイオハザードの実際、それを防ぐためのバイオセーフティについても説明する。	11月7日			
	7	組み換え遺伝子ハザード	組み換えDNA実験におけるハザードについて、供与体、ベクター、宿主の3要素のそれぞれについてのリスク評価の実際を解説する。また、組換えDNA実験指針にもとづいてハザードの要素をいかに封じ込めて、安全に組換えDNA実験、遺伝子クローニングとその発現実験を行うかを説明する。	11月14日		神田忠仁	国立感染症研究所 遺伝子解析室
	8	バイオトキシンハザード	代表的な細菌毒素の種類、病原因子として毒素の意義、毒素の分類と作用機構、致死性の強いボツリヌス毒素のin vitroとin vivo検出法、細菌毒素の取り扱い方法とその処理法、ジフテリア・破傷風毒素に対する予防法を解説する。	11月21日		高橋元秀	国立感染症研究所 細菌第二部
	9	動物実験に由来するハザード	実験動物には特有の病原体があり、動物の品質を保证するための日常的な汚染検査方法を解説する。また、その一部は人畜共通感染症で、これらの病原体の実験動物からヒトへの感染を防ぐための基本事項を解説する。	11月28日	文教育学部 1号館304	山田靖子	国立感染症研究所 動物管理室
	10	動物を指標にした生物製剤の毒性評価	生物学的製剤の分類、代表的な生ワクチン・不活化ワクチンそして血液製剤の試験項目、動物試験を行う施設のあり方を解説する。また、毒性評価に用いる動物の微生物学的グレード等に関する実例を示しつつ、さらに、毒性試験に用いる動物の体重・体温管理知識、毒性評価法等も解説する。	12月5日	共通講義棟 1号館204	後藤紀久	医薬品医療機器総合機構
	11	害虫に由来するハザードと検出技術	病原体を持った害虫類について、分類同定法の基礎、生態および生理学的特徴、採集法、病原体検出法およびその注意点、ハザードが発生する環境条件、害虫類の分散・移動・侵入について事例を示しながら現状と問題点を解説する。	12月12日		小林睦生	国立感染症研究所 昆虫医科学部
	12	スタンダード(リファレンス)マテリアル	バイオハザードの原因と検出可能性について、予測不能の場合、原因推定および予測が可能な場合を解説する。また、検出について、検出法と感度、干渉とバリデーション等を説明しつつ、測定・検出と信頼性、標準品による検出/測定法の管理等について解説する。	12月19日		堀内善信	国立感染症研究所 細菌第二部
	13	バイオハザード検出・同定・分析演習	医薬品原料、非無菌医薬品、滅菌前医療用具、食品、飲料水を対象に病原微生物、細菌性毒素の検出法及び同定法について演習を行う。	1月9日		佐々木次雄	国立感染症研究所 細菌第二部
	15	バイオハザードに係る現状	これまでの履修講義を総括的に振り返るとともに、遺伝子組み換えやSARS等の新規伝染病などの現代的課題や、それらに関連する国際的な仕組みや制度、国内の法制度等について解説する。	1月16日		渡邊治雄	国立感染症研究所
	14	医薬品製造におけるバイオセーフティ対策	感染性病原体を原材料として製造される医薬品のうち、インフルエンザワクチン製造を例に、発生する感染性エアゾールを介しての作業従事者及び社会環境に対する感染防御について解説する。	1月23日		佐々木次雄	国立感染症研究所 細菌第二部